



Universidade da Beira Interior
Ciências da Saúde

FILOSOFIA KAIZEN APLICADA À SAÚDE

Beatriz Boloto Chambino

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Medicina
(ciclo de estudos integrado)

Orientador: Prof. Doutora Anabela Almeida

Covilhã, junho de 2017

DEDICATÓRIA

Aos meus pais.

Aos meus avós.

AGRADECIMENTOS

Esta dissertação é referente a uma área muito diferente de Medicina, no entanto sinto que contribuiu para me desenvolver, profissional e pessoalmente.

Quero agradecer à minha orientadora Prof. Doutora Anabela Almeida, por me ter orientado na elaboração deste trabalho.

Agradeço às minhas amigas, com as quais partilhei muitos momentos durante este percurso académico. E conto continuar a partilhar.

Agradeço ao meu namorado, por me lembrar vezes sem conta das minhas capacidades. Com ele, vou longe.

Por fim, agradeço à minha família, que sempre me ajudou, me apoiou, me motivou e acreditou. Por ela, estou aqui.

PREFÁCIO

“Think of the chaos that would come
if everyone did his best,
not knowing what to do?”
William Edwards Deming

RESUMO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define Saúde como estado de “completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de enfermidade”. Assim, os serviços de saúde pelo mundo fora tentam não só prestar cuidados a este nível, mas melhorar todo o processo de atendimento para a maior satisfação do utente, tendo em vista a diminuição de custos desnecessários.

A implementação e formação em filosofias de gestão direcionadas para a melhoria contínua dos processos e dos colaboradores tem sido a opção mais intuitiva e económica encontrada em várias áreas, incluindo a da Saúde.

Esta dissertação tem como objetivo expor e clarificar a Filosofia Kaizen e os seus princípios, bem como explicar as ferramentas utilizadas na implementação desta. Pretende, ainda, analisar alguns exemplos de casos reais onde esta metodologia de melhoria contínua já foi introduzida e as principais dificuldades sentidas.

Para alcançar estes objetivos optou-se por uma revisão bibliográfica, que recorreu ao estudo de vários trabalhos académicos e livros relacionados com o tema e, ainda, a pesquisa em websites específicos dos Hospitais estudados e do Instituto Kaizen.

O trabalho foi dividido em 5 capítulos que abordam desde a história das filosofias de gestão, a origem do Pensamento Lean, às ferramentas na base da Filosofia Kaizen. Um capítulo foi reservado para apresentar o Instituto Kaizen presente em Portugal. Por último, serão demonstradas as melhorias atingidas com a implementação da Filosofia Kaizen em vários Hospitais, nacionais e internacionais.

Melhorias ao nível da rapidez de atendimento, da diminuição de desperdícios relacionados com o material e tempo de espera, da melhoria e simplificação de processos, da maior comunicação multidisciplinar e da diminuição e organização de stock foram algumas das metas atingidas pelos hospitais analisados. A extensão da implementação das ferramentas diferenciou os Hospitais Nacionais dos Internacionais, uma vez que em Portugal se tem optado por aplicar a Filosofia Kaizen em pequenos serviços do Hospital, em vez de abranger a totalidade dos departamentos.

No entanto, com a implementação de uma nova metodologia de trabalho existe alguma resistência à mudança, que deve ser combatida com a formação e motivação dos colaboradores.

PALAVRAS CHAVE

Filosofia Kaizen, Melhoria Contínua, Princípios, Ferramentas, Saúde

ABSTRACT

The World Health Organization (WHO) defines Health as a state of "complete physical, mental and social well-being and not just the absence of disease". Thus, the health services around the world try not only to provide care at this level, but to improve the entire care process for the greatest satisfaction of the patient , as well as unnecessary costs are reduced.

The implementation and training in management philosophies aimed at the continuous improvement of processes and employees has been the most intuitive and economic option found in several areas, including Health.

This dissertation aims to expose and clarify the Kaizen Philosophy and its principles, as well as to explain the tools used in its implementation. It also intends to analyze some examples of real cases where this methodology of improvement continues has already been introduced and the main difficulties felt.

In order to reach these objectives, a bibliographic review was chosen, which used the study of several academic works and books related to the theme and also the research on specific websites of the hospitals studied and the Kaizen Institute.

These work has been divided into 5 chapters that address from the history of management philosophies, the origin of the Lean Thinking, to the tools at the basis of Kaizen Philosophy. A chapter was reserved to present the Kaizen Institute present in Portugal. Finally, the improvements achieved with the implementation of the Kaizen philosophy in several national and international Hospitals will be demonstrated.

Improvements in the speed of care, reduction of waste related to material and waiting time, improvement and simplification of processes, greater multidisciplinary communication and decrease and organization of stock were some of the goals reached by the hospitals analyzed. The extension of the implementation of the tools differentiated the National Hospitals from the International ones, since in Portugal it has opted to apply the Kaizen philosophy in small services of the Hospital, instead of covering all the departments.

However, with the implementation of a new work methodology there is some resistance to change, which must be fought with the training and motivation of employees.

KEY WORDS

Kaizen Philosophy, Continuous Improvement, Principles, Tools, Health

ÍNDICE

Dedicatória	ii
Agradecimentos	iii
Prefácio	iv
Resumo	v
Palavras Chave	v
Abstract	vi
Key Words	vi
Lista Figuras.....	viii
Lista Tabelas	ix
Lista Acrónimos	x
1. Introdução	1
1.2. OBJETIVOS.....	2
1.3. METODOLOGIA	2
1.4. ESTRUTURA DO TRABALHO.....	2
2. Revisão Da Literatura.....	3
2.1. HISTÓRIA	3
2.2. PRINCÍPIOS LEAN.....	7
3. Filosofia Kaizen	8
3.1. PRINCÍPIOS.....	12
3.2. FERRAMENTAS.....	13
3.2.1. 5S / 7S	14
3.2.2. <i>Desperdício: 3MUS/ 5WQS/ Fluxo De Operações/ 7wastes</i>	17
3.2.3. PDCA	21
3.2.4. <i>Genchi Genbutsu</i>	22
3.2.5. Kanban	23
3.2.6. 5W2H.....	23
3.3. OBSTÁCULOS.....	24
4. Kaizen Institute	25
5. Casos Reais.....	26
5.1. ANÁLISE.....	34
6. Conclusão	36
7. Bibliografia	37

LISTA FIGURAS

Figura 1: A casa do TPS

Figura 2: Significado Kaizen

Figura 3: Conceitos abrangidos pela Filosofia Kaizen

Figura 4: Esquematização Pilares da Filosofia Kaizen e Ferramentas

Figura 5: Fases da Metodologia 7S

Figura 6: Os três MUS identificados pelo sistema TPS

Figura 7: Os 5M+Q+S

LISTA TABELAS

Tabela 1: Bases da Filosofia Toyota

Tabela 2: Apresentação Virginia Mason Medical Center, Seattle, USA

Tabela 3: Apresentação Bolton NHS Foundation Trust, Reino Unido

Tabela 4: Apresentação Mbeya Zonal Referral Hospital, Tanzania

Tabela 5: Apresentação Hospital Maternidade Maria Pia - Centro Hospitalar do Porto, Portugal

Tabela 6: Apresentação Mitchell's Plain Community Health Center (MPCHC), Cape Town

Tabela 7: Apresentação Hospital Geral Santo António - Centro Hospitalar do Porto, Portugal

Tabela 8: Apresentação Hospital Escala de Braga, Portugal

Tabela 9: Apresentação Centro Hospitalar do Alto Ave, Guimarães, Portugal

LISTA ACRÓNIMOS

OMS - Organização Mundial de Saúde

WHO - World Health Organization

PDCA - Plan, Do, Check, Act

TPS - Toyota Production System

JIT - Just-In-Time

JIC - Just-In-Case

SCM - Supply Chain Management

VSM - Value Stream Mapping

SMED - Single Minute Exchange of Dies

SDCA - Standardization, Do, Check, Act

VMPS - Virginia Mason Production System

VMI - Virginia Mason Institute

BICS - Bolton Improving Care System

MZRH - Mbeya Zonal Referral Hospital, Tanzânia

C. H. Porto - Centro Hospitalar do Porto

MPCHC - Mitchell's Plain Community Health Center, Cape Town

1. Introdução

1.1. Enquadramento

A Saúde é um conceito que já muito evoluiu e continuará sempre a evoluir, com a mudança das épocas, dos locais, das classes sociais. Já teve diferentes representações dependendo dos valores, das concepções científicas, religiosas e filosóficas. O seu significado sofreu tanta evolução que “vai desde a concepção mágico-religiosa, passando pela concepção simplista de ausência de doença, até chegar a mais abrangente concepção adotada pela Organização Mundial de Saúde”.⁽¹⁾

Foi só depois da Segunda Guerra Mundial, na Grã-Bretanha, que surgiu um plano, por Sir William Beveridge, pensado na proteção da população “do berço à tumba”, com recursos públicos - um Serviço Nacional de Saúde.⁽²⁾

Em 7 de Abril de 1948, surgiu o primeiro conceito oficial da OMS: “Saúde é o estado do mais completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de enfermidade”, reconhecendo que a saúde é um direito da população e o dever de a promover e proteger compete ao Estado.

A OMS promoveu uma Conferência Internacional de Assistência Primária à Saúde ⁽³⁾, na cidade Alma-Ata (atual Cazaquistão), em 1978, onde foi exposta uma estratégia de promoção de saúde assente em 4 pontos essenciais: 1) o governo tem responsabilidades sobre as ações de saúde, que devem ser práticas, exequíveis e socialmente aceites; 2) devem estar ao alcance de todas as pessoas e famílias, em locais acessíveis à comunidade, promovendo um acesso universal; 3) é um direito e dever da comunidade participar ativamente na implantação e na atuação do sistema de saúde, servindo como fonte de “autoconfiança”; 4) o custo dos serviços deve ser compatível com a situação económica da população, da região e do país. ⁽³⁾

O Serviço Nacional de Saúde deve ser estruturado desta forma, de maneira a estar integrado no processo de desenvolvimento económico e social do país, onde há uma necessidade constante de promover a saúde na população, com a melhor qualidade possível e ao menor custo.

Com base neste 4 pontos referidos podemos ter a motivação de competitividade e melhoria de um Serviço Nacional de Saúde.

Perante este aumento de competitividade, as instituições de saúde são atraídas por novas filosofias de gestão, capazes de fazerem realçar a qualidade dos serviços prestados, reduzindo os custos e os desperdícios.

1.2. Objetivos

A presente dissertação pretende expor e demonstrar os benefícios da introdução de uma filosofia de gestão, - Filosofia KAIZEN - aplicada à área da saúde.

Será abordada a origem destes métodos e filosofias de gestão, com início na área da indústria, com o objetivo de melhoria contínua e superação da competição, sempre de encontro à satisfação do cliente.

No seguimento da revisão bibliográfica serão identificadas ferramentas da Filosofia Kaizen, como o *Just-In-Time*, *Kanban*, 5S e o PDCA, de aplicabilidade rápida e intuitiva que permitem uma organização e melhoria contínua dos serviços de saúde com a prestação de cuidados de qualidade e com a eliminação de gastos desnecessários.

Assim, nesta dissertação vão ser explicados todos estes conceitos novos, quais as maiores obstáculos na introdução destes e, ainda, serão exposto alguns exemplos onde foram aplicadas estas ferramentas e quais os seus resultados.

O principal objetivo será a análise da implementação da Filosofia Kaizen aplicada à área da saúde, com base na revisão da literatura e em casos reais, Nacionais e Internacionais, da sua implementação.

1.3. Metodologia

A revisão bibliográfica das ferramentas e da implementação da filosofia Kaizen na área da saúde e nos casos reais estudados nesta dissertação teve como base livros electrónicos, em Português e em Inglês, relacionados com o tema e vários trabalhos académicos de Universidades Portuguesas obtidos nos diferentes repositórios digitais, utilizando as palavras-chave “Filosofia Kaizen Hospital” e “Metodologia Kaizen”. Foi ainda realizada a pesquisa em websites específicos dos Hospitais analisados e do Instituto Kaizen.

1.4. Estrutura do Trabalho

Esta dissertação apresentará, primeiramente, o enquadramento do sistema de saúde, os objetivos e a metodologia do trabalho.

No segundo capítulo será abordada a origem das filosofias de gestão, abordando obrigatoriamente a Filosofia Lean e a sua implementação nos Sistemas de Produção Toyota.

O terceiro capítulo descreve a Filosofia Kaizen, os seus princípios e as ferramentas mais utilizadas. Serão ainda abordados os obstáculos à implementação destas Filosofias.

Será feita uma apresentação do Kaizen Institute e do seu crescimento a nível mundial.

Seguidamente serão expostos alguns casos reais de implementação da Filosofia Kaizen aplicada à saúde, em hospitais nacionais e por todo o mundo, bem como a sua análise e das melhorias atingidas.

Por fim, no último capítulo, serão apresentadas as considerações finais e a conclusão da revisão bibliográfica e do estudo dos casos reais.

2. Revisão da Literatura

2.1. História

A Filosofia Kaizen é o resultado da adaptação Japonesa de modelos e sistemas de produção Americanos de referência em produtividade da época, especificamente a Ford e a *General Motors*.

Após a Segunda Guerra Mundial e com a destruição de grande parte da indústria Japonesa, tanto a produção como o poder de compra ficou reduzido, obrigando a desenvolver um sistema de produção que não se baseasse numa produção em massa e, conseqüentemente, em grandes gastos.

Dois Americanos tiveram grande influência na introdução das técnicas de Controlo de Qualidade no desenvolvimento da Administração Japonesa⁽⁴⁾. W. E. Deming (1950) introduziu o conceito de “otimizar o sistema como um todo”, de modo a não ocorrerem subotimizações que iriam gerar perdas⁽⁵⁾. Na mesma linha de pensamento, J. M. Juran (1954) revelou que a estratégia para a qualidade será uma abordagem sistemática para atingir metas de qualidade em toda a empresa, isto é, todos na empresa têm responsabilidade na qualidade do serviço⁽⁶⁾.

Foi no início da década de 50 que, um engenheiro da Toyota, Eiji Toyoda, mostrou interesse em estudar o sistema de produção dos Estados Unidos, especialmente da Ford, em Detroit.

Taiichi Ohno foi o engenheiro responsável por aplicar e implementar um sistema produtivo, baseado no processo de produção em massa Americano, mas adequado ao mercado e à realidade Japonesa da época.

De notar que na década de 70, com a grande crise do petróleo, a indústria automóvel sofreu um crescimento negativo, levando a uma maior competitividade nas empresas e a uma necessidade de prosperar numa situação desfavorável.

No livro “Out of the Crisis” (1982), Deming fala de 14 pontos essenciais para aplicar uma filosofia de melhoria contínua nas empresas⁽⁷⁾:

- 1) Criar consistência no processo de maneira a alcançar melhoria do produto ou serviço.
- 2) Adotar a nova filosofia.
- 3) Eliminar a necessidade de inspeção para atingir a qualidade.
- 4) Não premiar negócios com base nos seus preços. Preferir minimizar o custo total.
- 5) Melhorar constantemente e para sempre o sistema de produção.
- 6) Incentivar formação no trabalho.

- 7) Incentivar liderança e supervisão, que deve ajudar as pessoas e máquinas a fazer um trabalho melhor.
- 8) Afastar o medo, para que todos os colaboradores trabalhem de forma eficiente.
- 9) Eliminar barreiras entre diferentes departamentos.
- 10) Eliminar slogans e metas-alvo, pois só alimentam relações de confronto, levando a baixa qualidade e baixa produtividade.
- 11) Eliminar padrões de trabalho guiados por objetivos. Substitua por liderança. Se criar um sistema estável, não é necessário objetivos: o sistema irá produzir algo de qualidade.
- 12) Eliminar fatores que diminuam o orgulho dos trabalhadores no seu trabalho.
- 13) Instituir um programa vigoroso de formação e auto-melhoramento.
- 14) Motivar todos os colaboradores a trabalharem para atingir a transformação.

Foi então criado o Sistema de Produção Toyota (Toyota Production System - TPS), que se sustenta em três pilares essenciais: *Just In Time* (pontualidade a todos os níveis); *Jidoka* (autonomação); e *Kaizen* (melhoria contínua).

O TPS é uma das correntes que está na origem do pensamento Lean, ou pensamento magro⁽⁸⁾.



Figura 1: A casa do TPS⁽⁸⁾

Nesta metodologia, em muito direccionada para a indústria, surgem muitos conceitos facilmente aplicáveis a outras áreas e organizações, devido à sua amplitude e universalidade.

O edifício da Toyota Production System assenta nos aspectos fundamentais nos quais se baseia o pensamento Lean: Filosofia Toyota; Produção nivelada (*Heijunka*); Gestão visual; e Uniformização e estabilização.⁽⁸⁾

A Filosofia Toyota tem como foco central os trabalhadores, como indivíduos e membros de uma equipa. Os objetivos da empresa serão melhor atingidos com a participação dos colaboradores em diferentes áreas, como manter a uniformização dos processos, resolver os problemas diários, participar na melhoria contínua e promover um trabalho de equipa eficiente. Assim, grande parte da produção baseia-se no respeito pelos trabalhadores.⁽⁹⁾

Tabela 1: Bases da Filosofia Toyota⁽⁹⁾

Clientes	Trabalhadores	Investidores
<ul style="list-style-type: none"> • Produto de qualidade • Baixo custo • Entrega a tempo 	<ul style="list-style-type: none"> • Orgulho • Motivação • Segurança • Salário 	<ul style="list-style-type: none"> • Retorno • Orgulho • Segurança

A Produção Nivelada (*Heijunka*) procura contrariar a política de stocks acumulados com base em previsões de encomendas, de maneira a reduzir a variabilidade e gastos desnecessários⁽¹⁰⁾. Este conceito serve, por isso, de base e pré-requisito a certas ferramentas, como por exemplo o *Just-In-Time* (JIT) e o *Kanban*⁽⁹⁾.

Ao analisar a casa da TPS, vemos, então, que o primeiro pilar é o *Just-In-Time* (JIT) que foi um dos conceitos mais revolucionário que desenvolveram. Esta metodologia pretende que o produto seja entregue no local certo, no tempo certo e com a qualidade e quantidade necessárias, usando o mínimo de recursos⁽⁹⁾. Quando a encomenda do cliente chega, dá-se início ao processo, é feito o número apropriado de produto e de imediato enviado para o cliente, conseguindo assim manter um stock intermediário reduzido, evitando a acumulação e o excesso. A ideologia anteriormente utilizada era o *Just-In-Case* (JIC), isto é, produzir utilizando a máxima capacidade dos recursos, antecipando a procura, o que leva a grandes quantidades desnecessárias e a stocks acumulados⁽⁸⁾.

O segundo pilar consiste no *Jidoka* que significa “construir em qualidade”. Os Americanos traduziram o termo Japonês para “Autonomation” (Autonomação) - “Automation with a human touch” (Automação com um toque humano)⁽⁹⁾.

Este conceito compreende que a máquina funcione sem interferência humana, parando assim que seja detetado algum erro ou falha, evitando que o processo continue com defeito. Embora pareça um processo contraintuitivo, assim o funcionário não está preso à máquina e apenas é responsável por resolver o problema⁽⁹⁾. Isto leva à redução do número de trabalhadores (reduzindo custos) e ao aumento da eficiência de produção (aumentando a qualidade). Surgiu ainda a técnica dos “Cinco Porquê?” para esclarecer a verdadeira causa do erro. Assim que este

era detectado era colocada a pergunta “Porquê?” cinco vezes seguidas, até chegar à razão que deu origem àquele erro, que muitas vezes se associava a algum erro humano, associado a um mau processo.

O pilar central corresponde à Melhoria Contínua - Kaizen -, que abrange as várias ferramentas e conceitos explicados no próximo capítulo, como por exemplo: *Genchi Genbutsu*, 5W2H, 5W+Q+S, Kanban e PDCA.

Para atingir uma melhor qualidade, o TPS baseia-se não só em técnicas e ferramentas do pensamento Lean, mas do conhecimento das pessoas e de mecanismos de motivação constantes, de modo a envolver o pessoal e a torná-lo mais eficiente.^(8,9)

Assim, Lean define o objetivo a atingir, enquanto que Kaizen é definido como a metodologia utilizada para alcançar^(10,11).

No entanto, foram acrescentados à “casa” do TPS ainda mais dois conceitos essenciais no desenvolvimento do Pensamento Lean⁽¹²⁾:

- **Gestão da cadeia de fornecimento (*Supply Chain Management* - *SCM*):** obriga a colaboração entre todos os intervenientes, redução de custos e tempos e versatilidade da cadeia de fornecimento;
- **Serviço orientado para o cliente (*Customer Service*):** a entrega do produto com qualidade ao cliente é a meta final de todas as organizações, sendo o serviço avaliado e um factor de diferenciação entre diferentes empresas.

A introdução destes dois conceitos, abriu caminho para a implementação do Pensamento Lean fora da área industrial.

2.2. Princípios Lean

A filosofia *Lean Thinking* possuiu, inicialmente 5 princípios, que foram apresentados por Womack e Jones (1996)⁽⁸⁾:

1. Criar valor
2. Definir a cadeia de valor
3. Optimizar o fluxo
4. Sistema *Pull*
5. Perfeição

Para Womack e Jones, o Pensamento Lean foi mesmo definido como “antídoto para o desperdício”⁽⁸⁾. No entanto, a Comunidade Lean Thinking propôs a revisão dos princípios, de maneira a evitar a excessiva e constante redução de desperdício, ignorando a criação dos valores necessários dentro da empresa pela inovação de processos e serviços.⁽¹²⁾

Assim, o princípio “Criar valor” foi reformulado para o plural - “Criar Valores” -, uma vez que uma organização não se limita só a satisfazer o cliente, mas todos os colaboradores, fornecedores e a própria sociedade.⁽⁸⁾

Foram, ainda, adicionados mais dois princípios⁽⁸⁾:

- **“Conhecer os *Stakeholders*”** - Conhecer quem servimos, não nos limitando somente ao cliente, mas procurando a satisfação dos interesses e necessidades de todas partes intervenientes no processo, por exemplo os colaboradores.
- **“Inovar Sempre”** - Melhorar produtos, criar novos serviços, novos processos, sempre na procura de criar valor.

Estes princípios servem de orientação a praticamente qualquer empresa que pretenda implementar a filosofia *Lean*.

Num mundo cada vez mais instável e complexo, a Filosofia *Lean Thinking* oferece novas oportunidades para as empresas se adaptarem e evoluírem⁽⁸⁾.

3. Filosofia KAIZEN

“A mais longa viagem começa com um simples passo”

Lao Tzu

A Filosofia Kaizen surgiu como metodologia modelo de gestão com Masaaki Imai quando este lançou o seu livro “Kaizen: the key to Japan’s competitive sucess”, em 1986.

A definição, que surge quando se pesquisa num dicionário empresarial, é um termo japonês para atingir níveis altos de qualidade e redução de desperdício, através de melhorias pequenas mas contínuas, que envolvem todos os colaboradores, desde o administrador até aos trabalhadores de postos inferiores⁽¹³⁾.

Para perceber verdadeiramente o conceito desta filosofia devemos primeiro saber o significado da palavra⁽¹⁴⁾:



Figura 2: Significado Kaizen⁽¹⁴⁾

Assim sendo, Kaizen significa mudança para melhor⁽⁴⁾. Por outras palavras, significa **Melhoria Contínua**, ou seja, que os grandes resultados advêm de pequenas mudanças acumuladas ao longo do tempo, onde todas as pessoas estão envolvidas, todos os lugares são sujeitos a mudanças e todos os dias ocorrem melhorias⁽¹⁴⁾. Esta metodologia baseada nos princípios e valores orientais, que permitem a participação de todos os colaboradores, possibilita uma rentabilização de todo o potencial do pessoal envolvido na empresa.

As pequenas mudanças já abordadas, servem para resolver pequenos problemas que muitas vezes, por assim serem, são ignorados e não se tornam uma prioridade de resolução.

Considerada por muitos uma filosofia ou mesmo uma cultura, Kaizen visa não só o bem da empresa, como o bem de todos os que nela estão envolvidos, com a melhoria do espaço de trabalho, da qualidade do serviço e do bem-estar de todos os colaboradores. Para os Japoneses,

este conceito faz parte do seu modo de viver, socializar e trabalhar, sendo que há sempre, na sua vida, algo que pode ser melhorado; muitos nem se apercebem que estão a implementar uma metodologia de gestão de melhoria contínua que muitos ocidentais procuram.⁽¹⁵⁾

Esta filosofia surgiu com o intuito de dar resposta a algumas necessidades das empresas, com a competitividade crescente, como rapidez nas entregas de produto, aumento da qualidade e diminuição dos custos e, no geral, processos cada vez mais eficientes. Estas necessidades surgem em qualquer que seja a área de serviço e, por isso, esta filosofia e as suas ferramentas podem ser implementados em várias áreas.

Uma das frases que resume a filosofia é “hoje melhor do que ontem, amanhã melhor do que hoje”, mostrando assim o ciclo pretendido de melhoria contínua.

Como já foi dito, o principal objetivo da filosofia Kaizen é o desejo e a vontade de se superar diariamente, com melhorias por etapas, definidas a curto prazo, mas com a finalidade de eliminar tudo o que seja desperdício e que não acrescente valor ao produto final e à satisfação do cliente, de maneira a rentabilizar o investimento. A par com este objectivo é essencial nunca haver uma sensação de satisfação com o que já foi atingido o mês passado, a semana passada ou mesmo no dia anterior.^(16,17)

Outro aspecto importante na filosofia Kaizen é que é um processo infinito, contínuo, sem fim. Introduzi-lo numa organização pode parecer fácil, contudo é a sua permanência que torna a empresa bem sucedida na implementação de uma filosofia de gestão e produção de qualidade.

Segundo Imai, a Filosofia Kaizen envolve, como uma guarda-chuva, vários conceitos que permitem desenvolver melhorias contínuas numa empresa^(15,18):

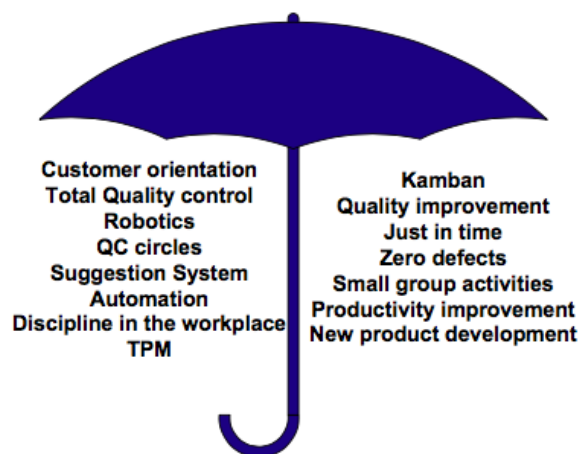


Figura 3: Conceitos abrangidos pela Filosofia Kaizen⁽¹⁸⁾

A Filosofia Kaizen é direccionada para o processo - *process focus* -, isto é, o alvo da mudança é o processo e nunca os funcionários, estes, por sua vez, devem perceber como

melhorar o processo de maneira a adaptá-lo para as suas funções e, por conseguinte, a reduzir erros.⁽¹⁸⁾

Para aplicar a Filosofia Kaizen num projeto devem-se seguir 10 passos⁽¹⁹⁾:

- 1) **Perceber o local de trabalho e o seu funcionamento;**
- 2) **Visualizar/Ilustrar o funcionamento;**
- 3) **Quantificar resultados e produtividade;**
- 4) **Quantificar eficiência e desperdícios;**
- 5) **Identificar desperdícios e problemas;**
- 6) **Analisar resultados;**
- 7) **Desenvolver medidas de melhoria;**
- 8) **Implementar medidas;**
- 9) **Analisar resultados;**
- 10) **Padronizar o novo sistema.**

Assim, o ponto de partida para implementar a Filosofia Kaizen será realizar um Mapeamento da Cadeia de Valor (*Value Stream Mapping* - VSM), que consiste num mapa técnico da cadeia de valores e do processo, com o fluxo do produto ou serviço, com o objetivo de clarificar o estado atual, avaliar oportunidades de melhoria e saber as necessidades do serviço⁽¹⁰⁾. Este mapa deve representar o fluxo de recursos e identificar os processos que não acrescentam valor ao produto orientado para o cliente⁽⁸⁾.

Após o mapa do processo é importante seguir continuamente certos passos de maneira a fazer as alterações necessárias para atingir as melhorias^(11,18):

1. **Recolher dados e Estabelecer as alterações necessárias;**
2. **Implementar as alterações decididas;**
3. **Observar os resultados;**
4. **Avaliar os resultados e as alterações do processo.**

Deste modo, a Filosofia Kaizen também pode ser considerada como um processo “problem-solving”, uma vez que o mais pequeno problema, deve ser logo solucionado e o processo deve ser alterado.

Segundo o Professor Hitochi Kume, da Universidade de Tokyo, a grande diferença entre o Controlo de Qualidade ocidental e o oriental está no objetivo, uma vez que os ocidentais pretendem “controlar” a qualidade, os Japoneses desejam a melhoria contínua e sistemática da qualidade⁽²⁰⁾, acreditando que atingir a perfeição no processo é impossível⁽¹⁸⁾.

A mensagem que a Filosofia Kaizen quer transmitir é que não pode passar um dia na empresa sem ter havido uma melhoria no processo e na qualidade⁽¹⁸⁾.

Contudo, o processo de melhoria contínua é por si só um processo de mudança. E um processo que altere o normal funcionamento de qualquer ser humano vai levar, inevitavelmente, a uma reação de oposição e resistência por parte dos colaboradores⁽²¹⁾.

Posto tudo isto, Masaaki Imai (1994) criou 10 mandamentos aos quais a Filosofia Kaizen responde⁽²¹⁾:

- 1. Eliminar o desperdício;**
- 2. Melhorias graduais contínuas;**
- 3. Envolvimento de todos os colaboradores, independentemente da hierarquia - Kaizen não é elitista;**
- 4. Estratégia de baixo custo, sem investimentos significativos;**
- 5. Universal e flexível, pode ser aplicada em qualquer local;**
- 6. Gestão visual como modo de transparência dos processos, tornando os problemas visíveis para todos;**
- 7. Foco no local de criação de valor - “Chão da fábrica”;**
- 8. Orientada para os processos;**
- 9. Priorizar e orientar as pessoas para a melhoria;**
- 10. Lema da aprendizagem: aprender fazendo!**

3.1. Princípios

Os bons resultados da metodologia Kaizen são garantidos pela crença em sete Princípios de funcionamento⁽²²⁾:

- **Gemba Kaizen**

Também dito “Evento Kaizen”, o termo Japonês significa “o verdadeiro local”, no caso da indústria e assim como foi referido no mandamento 7 - o “chão da fábrica”. Este princípio significa que quando surge um problema este deve ser resolvido no local de origem, “no terreno”. Permite uma compreensão do processo em tempo real, uma observação em primeira mão e conversar com os colaboradores, estimulando a sua participação na melhoria contínua do processo.

- **Desenvolvimento das pessoas**

O envolvimento das pessoas nos processos de melhoria é essencial, pois toda a melhoria implica a mudança de um hábito, de uma rotina e todos os colaboradores de uma empresa, seja qual for o seu posto, têm de estar aptos a adotar um novo hábito. A formação e a motivação dos trabalhadores permite a melhoria da qualidade do serviço e do trabalho.

- **Normas visuais**

É tão importante criar a norma e as diretrizes de determinado processo, como de tornar essas normas visíveis e simples de seguir. A ideia final baseia-se no ditado “uma imagem vale mais do que mil palavras”.

- **Processo e Resultados**

Não é só o resultado final que importa, mas todo o processo envolvido ser eficiente e de igual importância para toda a equipa.

- **Qualidade em 1º**

Produzir produtos de qualidade é uma prioridade e o pensamento clássico em Kaizen baseado em 3 conceitos: Orientação para o mercado; Próxima operação é o cliente; e Melhorias a montante.

- **Eliminação de Muda (Desperdício)**

Para alcançar a excelência e a competitividade é necessário conhecer onde podem estar os desperdícios e eliminá-los. Todas as atividades devem acrescentar valor ao produto e é até irresponsável permitir uma atividade que não o faça.

Este princípio desenvolvido por Taiichi Ohno e Shigeo Shingo preconiza a eliminação de tudo o que não acrescenta valor ao produto (*non value adding activities*).

- **Abordagem Pull Flow**

Organizar toda a cadeia de abastecimento, minimizando o inventário, para o fluxo de material ser “puxado” pelo consumo do cliente. Este princípio serve de base para várias ferramentas, como por exemplo no *Just-In-Time*, *Heijunka*, *Kanban*.

3.2. Ferramentas

Todas as ferramentas que incorporam a Filosofia Kaizen estão interconectadas pelo objetivo comum de resolver problemas e melhorar processos.

A integração dos conceitos descritos neste capítulo em conjunto com a implementação das ferramentas expostas neste segmento irão contribuir para desenvolver e melhorar qualquer processo e, por conseguinte, a empresa.

M. Imai resumiu os três pilares fundamentais da Filosofia Kaizen, como os seguintes^(17,23):

1. **Limpeza da casa (*Housekeeping*)**
2. **Eliminação de desperdício (*Waste elimination*)**
3. **Uniformização (*Standardization*)**

Segundo ele, para assegurar estes pilares são necessário três factores^(17,23):

- **Normas visuais (*Visual management*)**
- **Papel do supervisor (*Role of the supervisor*)**
- **Desenvolver uma organização adequada da aprendizagem (*Learning organization*)**

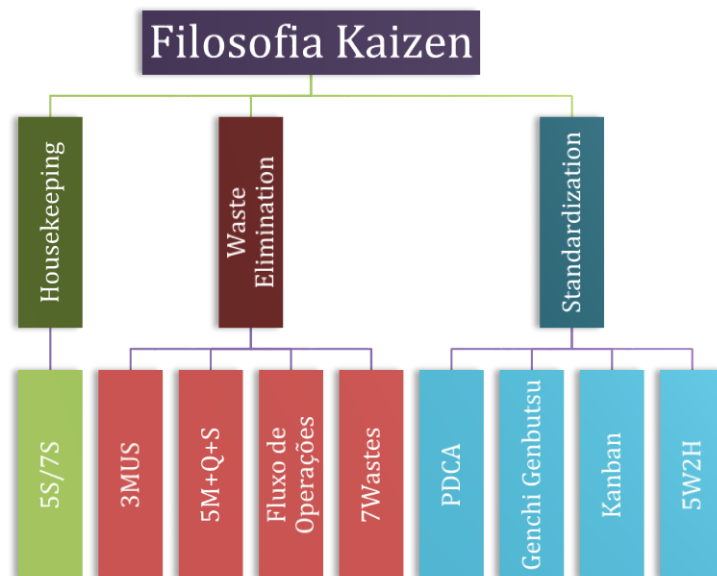


Figura 4: Esquematização Pilares da Filosofia Kaizen e Ferramentas (realização própria)

3.2.1. 5S / 7S

Como M. Imai definiu, a limpeza da casa (Housekeeping) é um dos pilares fundamentais da filosofia Kaizen. Esta ferramenta serve para melhorar o “*Gemba*”, o local de trabalho.

O conceito foi desenvolvido por Kaoru Ighikawa, no Japão, e funciona como checklist para criar hábitos de organização, limpeza e disciplina no local de trabalho⁽²²⁾. Este conceito está relacionado com o espírito *Wa* - *Harmonia* em Japonês, que promove o consenso e a cooperação entre todos⁽⁴⁾.

A organização do local de trabalho é uma das atitudes mais simples mas determinantes quando se quer melhorar a produtividade. Se as coisas parecem bem, significa que provavelmente elas estão bem⁽²⁴⁾.

Outro aspecto importante e aliciente em relação a esta metodologia é a relação entre as vantagens e os baixos custos da implementação dos vários “S”s⁽²⁵⁾.

Manter os trabalhadores motivados é algo, como já falado, essencial em qualquer empresa que investe em melhoria contínua. Assim, um local de trabalho limpo e seguro, organizado, agradável e interessante permite que os colaboradores se sintam encorajados a atingir o seu melhor desempenho e eficiência.⁽²⁵⁾

Os 5S/5C descritos são^(24,25):

- 1) **Seiri = Sort / Selection/ Clean out (Utilização);**
- 2) **Seiton = Set in order / Systematization / Configure (Arrumação);**
- 3) **Seiso = Shine / Clean & Check (Limpeza);**
- 4) **Seiketsu = Standardize / Conformity (Padronização);**
- 5) **Shitsuke = Sustain / Self discipline / Custom (Auto-disciplina).**

Com o intuito de eliminar e reduzir os 3 “Mus” que iremos abordar adiante (Desperdício, Inconsistência e Esforço Físico) e assim promover um local de trabalho ainda mais seguro e limpo, surgem mais dois “S”⁽²⁴⁾:

- 6) **Safety (Segurança);**
- 7) **Spirit (Espírito).**

A metodologia 7S deve ser continuamente monitorizada e melhorada se se observar oportunidade de melhoria. Esta ferramenta permite maior produtividade, com mais qualidade, menos acidentes e erros, um local de trabalho mais limpo, seguro e agradável, melhorando a qualidade de vida dos próprios colaboradores.⁽²⁴⁾



Figura 5: Fases da Metodologia 7S (adaptado)⁽²⁴⁾

Cada fase vai ser descrita ao pormenor, de maneira a facilitar a compreensão da sua aplicabilidade na prática^(24,25):

1) Sort

A primeira fase passa por selecionar os artigos necessários e úteis, que adicionem valor ao trabalho, e os artigos desnecessários, não utilizados ou que não acrescentem valor ao processo. Estes últimos serão retirados do local de trabalho.

Nesta fase, recomenda-se tirar fotos ao local, de modo a perceber a evolução nas fases finais.

Os objetivos com esta atitude são diminuir o tempo de procura do material necessário, melhorar o fluxo de trabalho e criar um espaço de trabalho maior.

2) Set in order

Com apenas o material necessário, nesta fase encontra-se o melhor local para cada item e de seguida marcar e/ou rotular o seu local, para tornar a sua procura mais fácil, rápida e intuitiva. A marcação pode utilizar código de cores, se se achar que facilita a arrumação.

O objetivo desta fase é facilitar a utilização de tudo o que se precisa, diminuindo os erros e os tempos de procura e movimentação, levando a um local de trabalho mais seguro.

3) Shine

Nesta fase faz-se a limpeza do local de trabalho, incluindo de todos os equipamentos e materiais. Aproveita-se para fazer manutenção e inspeção dos equipamentos. Um local de

trabalho limpo e harmonioso é o ponto de partida para a qualidade. Esta fase também permite prolongar a vida útil dos equipamentos e previne acidentes e falhas.

4) Standardize

As 3 fases a cima descritas devem ser sistematizadas e regulamentadas. Deve-se garantir que a organização que se decidiu deve ser mantida, através da criação de novas práticas, novos procedimentos e novos hábitos de trabalho.

Esta fase também serve para que toda a empresa siga as mesmas regras de sinalização, os mesmos procedimentos, a mesma conotação, etc.

É fundamental informar e formar todos os colaboradores das novas alterações e normas, de maneira a evitar erros e a regressão.

As práticas de trabalho serão mais simples e constantes, tornando o trabalho mais eficiente e transparente.

5) Sustain / Self Discipline

Disciplina denota compromisso para manter a ordem e praticar os primeiros 3S como filosofia de vida e trabalho. Deve-se monitorizar os novos procedimentos e os novos hábitos, de maneira a garantir que o local de trabalho se mantenha limpo e seguro.

Esta fase permite criar um ambiente de trabalho saudável e desenvolver um bom espírito de equipa.

A melhoria contínua e a efetividade dos 5S deve ser avaliada constantemente, procurando sempre melhorar e evoluir e, ainda, deve ser proposta a sua implementação noutras áreas da empresa.

Este conceito está intrínseco na cultura Japonesa, uma vez que era comum os samurais se autodisciplinarem e auto-aprimorarem continuamente - *Bushido* (Bushi-dô)⁽⁴⁾.

6) Safety

Este novo conceito surge com o objetivo de garantir a segurança física, social, espiritual, financeira, política, emocional, psicológica ou qualquer outro tipo de consequência de uma falha, erro ou acidente. Para evitar erros, deve haver constantes avaliações de erros, utilizando uma técnica “à prova de erro” (*Poka-Yoke*)⁽¹¹⁾.

Símbolos e rótulos identificadores de perigo e de alerta devem ser visíveis e fáceis de identificar por qualquer colaborador.

O treino dos trabalhadores em caso de acidente ou erro é essencial para desenvolver um local de trabalho seguro e de confiança.

7) Spirit (Team Spirit)

Este espírito consiste na vontade e no desejo que todos os colaboradores devem sentir de pertencer e cooperar como parte da equipa. A existência de um líder da equipa permite uma melhor comunicação e uma maior confiança de que todas as opiniões serão importantes e

orientadas. O líder fica responsável por fazer discursos motivacionais, formações e reuniões regulares com a equipa.

O objetivo final é criar um local de trabalho saudável, onde todos são encorajados a pertencer ao processo de melhoria e mudança, com confiança e vontade.

Segundo Joshi, a organização do local de trabalho necessita de outra técnica para além dos 5S⁽²⁴⁾:

- **Gestão Visual**

A gestão visual permite perceber o estado do trabalho, em tempo real, através de ajudas visuais, simples e efetivas. Os colaboradores percebem a sua influência na evolução do trabalho e na organização.

É tão importante implementar estas mudanças, como auditá-las e monitorizá-las constantemente, de maneira a manter o local de trabalho um local produtivo, seguro, limpo, saudável e de qualidade para o processo e para os colaboradores.

No início pode existir alguma resistência dos colaboradores à implementação de um novo sistema que obriga à mudança dos seus hábitos. Qualquer tipo de resistência, em qualquer fase, não deve ser ignorada, de maneira a evitar que o sistema evolua com erros. É importante formação e informação constante, em toda a empresa e para todos os colaboradores, de modo a interiorizarem o método e as novas rotinas.⁽²⁵⁾

3.2.2. DESPERDÍCIO: 3MUS/ 5WQS/ FLUXO DE OPERAÇÕES/ 7WASTES

Outro pilar referido por M. Imai é o de Eliminar Desperdício (Waste Elimination), ou seja, tudo o que não acrescenta valor ao processo ou produto.

MUDA é a palavra Japonesa para definir “Desperdício”. Exemplos práticos de *Muda* são: múltiplas deslocações e movimentações, duplicação de documentos e informação, permitir que um produto com erro se mantenha, demasiada burocracia, tempo ao telefone, arquivamento de documentos, pausas “para o café”, conversas de corredor, etc.^(8,18)

Pinto (2014) comparou até o desperdício com o “pecado”, levando a um trabalho mais moroso, implicando mais custos e, no fim, com menos benefícios⁽⁸⁾.

Sabemos que, por incrível que pareça, cerca de 95% do tempo de trabalho de uma empresa é dedicado a atividades *Muda* que não acrescentam valor ao produto final, sendo a causa de cerca de 40% dos custos⁽⁸⁾. De modo a entender melhor como poderemos atuar para reduzir o *Muda*, é importante esclarecer os vários tipos de desperdício, numa empresa⁽⁸⁾:

- **Desperdício Puro:** Pode atingir até cerca de 65% do *Muda* de uma empresa e consiste no desperdício totalmente dispensável e que deve ser totalmente eliminado. Exemplos: deslocações desnecessárias, repetições, duplicações, paragens, avarias, reuniões longas sem conclusões.
- **Desperdício Necessário:** São atividades, que embora não acrescentem valor ao produto final, são necessárias e têm de ser realizadas. No entanto, a empresa deve tentar reduzir ao máximo o tempo despendido nestas atividades. Exemplos: Inspeções das encomendas - optar por um fornecedor mais fidedigno; Serviço de contabilidade - subcontratar uma empresa para esta função.

Para podermos eliminar o desperdício, devemos saber onde podemos encontrar diferentes desperdícios, identificá-los e propor mudanças.

OS 3 MUS:

Esta definição de desperdício na empresa baseia-se em duas noções interligadas: Capacidade e Carga. Assim, numa empresa tem de haver equilíbrio entre o que é pedido e o que é realizado para que não haja perdas para a empresa. Existem três palavras Japonesas que definem as três possibilidades de desperdício neste sentido⁽⁸⁾:

- **MUDA (Desperdício):** Como já foi explicado, é o que não acrescenta valor. Por outra perspectiva, é o que o cliente não está disposto a pagar e por conseguinte devemos concentrar em diminuir para ganharmos competitividade no mercado.
- **MURA (Inconsistência):** Está relacionado com as variabilidades, irregularidades e inconsistências. Para reduzir este tipo de desperdício deve-se procurar utilizar um sistema *JIT* e *Pull*, procurando fazer apenas o necessário, em quantidade necessária, para o momento necessário. Pode-se utilizar aqui outra ferramenta chamada Single Minute Exchange of Dies (SMED) que permite a otimizar fluxos, tempos de espera, produtividade e flexibilidade, reduzindo para menos de 10 minutos a mudança/troca da produção, isto é, reduzir o tempo de preparação da nova produção⁽²⁶⁾.
- **MURI (Esforço Físico):** Este conceito está relacionado com o esforço, com o excesso ou insuficiência, com o irracional. Garantindo a uniformização do trabalho e dos procedimentos, é possível reduzir este desperdício, levando a que todos os envolvidos sigam o mesmo processo.

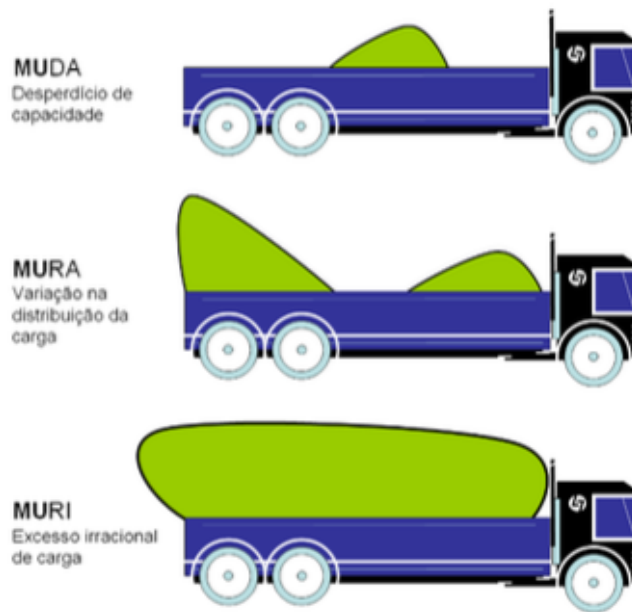


Figura 6: Os três MUS identificados pelo sistema TPS⁽⁸⁾

OS 5M+Q+S:

Outro método, já presente no modelo da “casa” TPS, é analisar diferentes áreas onde se pode encontrar desperdício numa empresa⁽⁸⁾:

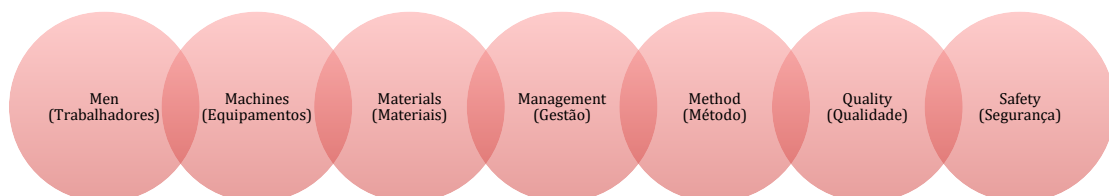


Figura 7: Os 5M+Q+S (adaptado)⁽⁸⁾

Deve-se seguir um método rigoroso e sistematizado de modo a encontrar o máximo de oportunidades de melhoria possíveis, em todas estas áreas.

Mudanças tão simples como melhorar os layouts, diminuir as deslocações desnecessárias, facilitar a procura de materiais, evitar paragens e avarias e melhorar a comunicação e reuniões é considerado redução de desperdício e consequentemente irá acrescentar valor e qualidade ao processo.⁽⁸⁾

O FLUXO DE OPERAÇÕES:

Todo o Fluxo de Operações consiste em 4 ações: Retenção, Transporte, Processamento e Inspeção. Em todas estas ações há medidas que se podem tomar de maneira a diminuir as atividades que não acrescentam valor⁽⁸⁾:

A **Retenção** significa parar o fluxo, o que obviamente não acresce valor nem ao produto, nem ao processo. Para diminuir o inventário é necessário haver sincronização entre os processos, não comprar materiais em excesso, evitar erros de encomendas, etc. Com isto, iremos diminuir trabalho desnecessário e, por conseguinte, diminuir o custo;

O **Transporte** também deve ser diminuído ao máximo, com a reorganização de espaço e materiais, de modo a evitar deslocamentos desnecessários, que não acrescentam valor ao produto, mas implicam mais custos para o cliente;

Quanto ao **Processamento**, este cria valor. Contudo, é importante ter cuidado com o sobre-processamento que já é considerado um desperdício. Devem-se eliminar as atividades desnecessárias, repetidas e prolongadas na perspectiva do cliente;

A **Inspeção** é considerado um desperdício, uma vez que se limita a identificar os defeitos, mas não as causas desses defeitos. Os Japoneses apoiam o conceito de “qualidade na fonte” e para isso utilizam ferramentas como o *Jidoka* e o *Poka-yoke*.

OS 7 DESPERDÍCIOS (7 WASTES):

Foram identificados, por Taiichi Ohno e Shigeo Shingo, 7 tipos de desperdícios a eliminar na Filosofia Kaizen, que reúnem algumas das ideias discutidas nos pontos anteriores^(8,11):

- 1) **Overproduction (Sobre produção)** - Este desperdício pode ser causado por medo de avaria ou por má gestão da produção, gerando grandes stocks que acabam por ser um custo para a empresa. Ou seja, é fazer o que não é necessário, quando não é necessário, nas quantidades desnecessárias - *Just-In-Case*. Técnicas como o *Kanban*, o *Just-In-Time*, a Produção Nivelada (*Heijunka*) e o Fluxo Contínuo são úteis para evitar o excesso de produção.
- 2) **Waiting (Esperas)** - Tempo perdido, por pessoas ou equipamentos, sempre que estão à espera de algo, como por exemplo uma autorização. As grandes causas são problemas de layout, de entregas e de fluxo que o tornam obstruído. Este desperdício leva a grandes gastos de dinheiro e é uma ótima oportunidade de melhoria.
- 3) **Transportation (Transporte)** - Consiste em movimentações desnecessárias de qualquer recurso (pessoas, documentos, materiais ou equipamentos), causados por uma má coordenação de fluxo ou de um local de trabalho desorganizado. Estas aumentam os custos e a demora para concluir um processo, podendo causar erros e danos. A mudança do layout para tornar as movimentações mais eficientes e curtas é essencial.

- 4) **Processing (Processamento)** - O processo deve ser concebido para atingir o mesmo objetivo, com a mesma qualidade, utilizando o menor número de recursos. Neste ponto deve-se eliminar o maior número de atividades que não acrescentam valor ao produto final, por exemplo documentação em excesso ou demasiados trabalhadores num processo. A Automatização e a formação dos colaboradores permitem aumentar a eficiência do processo, e quando a produtividade aumenta, o custo diminui.
- 5) **Inventory (Inventário/stock)** - Materiais retidos em qualquer serviço são um desperdício e leva a um aumento de custos e ocupação de espaço. Falta de coordenação de processos, antecipação da produção e problemas de qualidade são causas para a existência de grandes stocks. O sistema *Pull* e o Nivelamento da Produção (*Heijunka*) são ferramentas simples e eficazes para melhorar este aspecto.
- 6) **Defects (Defeitos)** - São defeitos ou problemas de qualidade que estão associados a um maior custo de reparações e inspeções. Erros humanos e ausência de controlo do processo, apoiando-se nas inspeções finais, podem levar a defeitos, que estimulam um maior stock e aumento de custos e tempos. Esta filosofia apoia-se na ideia de qualidade é fazer bem à primeira - Qualidade na fonte. Deve-se optar por prevenir os defeitos e falhas e não inspecionar e corrigir.
- 7) **Motion (Movimentações)** - Consiste nos movimentos desnecessários dos trabalhadores ao executar certa função. Isto é procurar, andar, baixar. Isto acontece quando há um mau layout e desorganização do local de trabalho, que leva o trabalhador a procurar o material, interrompendo o fluxo do processo. Todas as atividades necessárias devem ser tornadas o mais práticas, eficientes e rápidas possível. A desmotivação dos colaboradores pode ser uma causa deste desperdício e, por isso, a formação e treino destes é uma forma de eliminar o trabalho desnecessário.

Lolidis M. considera que a Filosofia Kaizen tem como objetivo eliminar estes “7 desperdícios mortais”⁽¹⁸⁾.

3.2.3. PDCA

A Estandarização (Standardization) é o terceiro pilar da Filosofia Kaizen mencionado por M. Imai. Esta Uniformização é um ingrediente fundamental, tanto para o *Jidoka*, como para o *Just-In-Time*. Métodos consistentes são essenciais para criar o mínimo de variabilidade possível que por si podem levar a erros e desperdícios⁽⁹⁾.

Sempre que haja um desvio na qualidade e no processo, há um problema que precisa de ser resolvido imediatamente e, se necessário, um processo que deve ser alterado.

É um procedimento infinito e cíclico que pode ser explicado pelo conceito criado, na década de 30, por Walter Shewhart (1891-1967) e desenvolvido por W. E. Demming (1900-1993): Ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act)⁽¹⁸⁾. Este ciclo é importante na tomada de decisões num projeto, para garantir que as metas necessárias sejam alcançadas⁽²⁷⁾.

PLAN (Planear): Definir e planear o que queremos é a primeira fase para iniciar qualquer projeto. Devem-se estabelecer as metas, as estratégias e os objetivos do plano, que quando mal identificados podem inviabilizar o projeto⁽²⁷⁾. Nesta fase faz-se a análise dos riscos, dos custos, dos prazos e dos recursos necessários e disponíveis.

DO (Executar): Esta é a fase em que se põe em prática o que ficou definido na primeira fase, é o momento da ação. A formação, o treino e a motivação dos trabalhadores é essencial. Deve-se recolher o máximo de dados para serem analisados na próxima etapa.⁽²⁷⁾

CHECK (Controlar): Deve-se verificar e analisar se o plano inicial foi cumprido e se as metas foram atingidas. Esta fase é uma das mais importantes, uma vez que identifica falhas e desvios que devem ser corrigidos a tempo. Os resultados desta fase serão depois entregues aos superiores.⁽²⁷⁾

ACT (Ação): Nesta fase devem-se definir e programar soluções para eliminar os desvios anteriores, podendo levar a novos projetos, com objetivos e metas específicas. No caso em que não se identifique nenhum desvio, esta fase é preventiva, procurando reconhecer possíveis desvios no futuro.⁽²⁷⁾

Tanto na fase de Planear como na fase de Controlo, podem ser usadas as 7 Ferramentas Básicas de Controlo de Qualidade: Fluxograma, Diagrama Ishikawa (Espinha-de-Peixe ou Causa-Efeito), Folha de Verificação, Diagrama de Pareto, Histograma, Diagrama de Dispersão e Cartas de Controlo⁽²⁸⁾.

Quando o ciclo PDCA é implementado continuamente e com sucesso transforma-se em SDCA onde o “S” significa STANDARDIZATION (Padronizar) e implica a manutenção da nova situação⁽¹⁸⁾.

3.2.4. GENCHI GENBUTSU

Para perceber o *Genchi Genbutsu* é necessário entender o conceito *Gemba* já explicado: o local onde a ação acontece. Assim, a expressão Japonesa *Genchi Genbutsu* significa “vá e veja por si mesmo”. Esta ferramenta baseia-se na ideia de que uma boa decisão necessita de informação fidedigna e que esta, por sua vez, é obtida no “chão da fábrica”, no verdadeiro local onde a ação é implementada.⁽²⁹⁾

Como defendido pela TPS, quando surgem problemas no processo, o supervisor deve-se deslocar até ao local do problema e avaliar a sua origem e as suas consequências.

3.2.5. KANBAN

Desenvolvido pelo engenheiro da Toyota Taiichi Ohno, a ferramenta *Kanban* corresponde a qualquer sinal visual que pretenda transmitir um conjunto de informações sobre partes de um processo. Muitas vezes é utilizado um cartão, que comunica que material deve ser repostado. Este sistema foi criado pela TPS para controlo de stocks, de produção e do fornecimento.

O *Kanban* pode ter duas funções: permitir a retirada de material de armazém ou indicativo de produzir certo produto⁽⁹⁾.

Na primeira função, utiliza-se o termo *Mizusumashi*, que é utilizado para definir o responsável por determinada rota de abastecimento, isto é, o operador que recolhe as caixas vazias e as substitui por caixas cheias⁽³⁰⁾.

Esta ferramenta permite a redução do inventário físico, sendo este apenas adquirido quando é necessário. Assim, em conjunto com o *Just-In-Time*, permite a Nivelção da Produção (*Heijunka*).

Em saúde, pela sua óbvia imprevisibilidade, é impossível a existência de um stock zero; Contudo, aplicando a ferramenta *Kanban* e o Sistema *Pull Flow*, onde a necessidade do Utente é que determina que reposição deve ser feita, evita-se o stock excessivo e a inutilização de material por validade expirada.

3.2.6. 5W2H

O 5W2H é uma ferramenta utilizada quando se quer realizar um plano de ação e está integrada no pilar da Estandardização, de M. Imai. Consiste na orientação de um plano com base em 7 questões simples⁽³¹⁾:

- What (o que deve ser feito)? - atividade, problema, desafio
- Why (por que deve ser feito)? - motivos, objetivos
- Who (quem é o responsável)?
- Where (onde deve ser implementado)?
- When (quando deve ser implementado)?
- How (como deve ser implementado)?
- How much (quanto irá custar a implementação)?

Por vezes, utiliza-se somente 5W1H, sendo que o custo da implementação do plano não entra nas questões a perguntar.

Esta ferramenta serve de complemento a muitas outras técnicas de gestão e planeamento de negócios⁽³¹⁾.

Para que a implementação destas ferramentas seja o mais eficiente possível é essencial manter uma boa comunicação entre todos os membros da equipa, de modo a evitar resistência à mudança de rotinas e hábitos, motivando os colaboradores para a melhoria e qualidade.

3.3. Obstáculos

Segundo Deming, existem obstáculos e “doenças” que impossibilitam a transformação dos processos. Alguns dos obstáculos descritos pelo Deming foram⁽⁷⁾:

- Desejar por transformações instantâneas - comparação a um “pudim instantâneo”;
- Pensar que a automatização e novos aparelhos e equipamentos chega para atingir a transformação;
- Ter a impressão que os “verdadeiros problemas são outros”;
- Atribuir o controlo de qualidade a um departamento específico;
- Supor que o problema está nos trabalhadores;

Quanto às “doenças” enumerados pelo mesmo autor⁽⁷⁾:

- Falta de consistência no plano;
- Focar-se no lucros a curto prazo, em vez de produtos e serviços de qualidade;
- Avaliar o desempenho e classificar os colaboradores por mérito. Isto despromove o trabalho de equipa e baseia o trabalho no medo e na rivalidade. Deming apoia que as diferenças entre as pessoas advém das ações do sistema em si, e não das próprias pessoas;
- Basear a gestão apenas no que está visível;
- Gastos excessivos com a responsabilidade.

Embora sejam evidentes as provas que suportam as Filosofias Kaizen e Lean, existem forças de resistência que impedem ou limitam a mudança e evolução.

Melton (2005) refere algumas destas forças de resistência como o ceticismo na validação destas filosofias e na falta de tempo disponível para implementar as mudanças, assumindo que metodologias semelhantes já teriam sido experimentadas, sem sucesso. No entanto, a maior força de resistência que deve ser ultrapassada é a resistência à mudança.⁽¹¹⁾

4. KAIZEN Institute

Masaaki Imai fundou o Kaizen Institute Consulting Group na Suíça, em 1985, com base no Sistema de Gestão do Grupo Toyota. Este instituto tinha como objetivo formar e ajudar empresas de todos os sectores a aplicar o conceito da Melhoria Contínua, através de consultadoria, formações, eventos públicos, seminários, visitas e publicações de material. ^(13,16)

Neste momento encontra-se em mais de 35 países, trabalhando com 14 sectores diferentes.

Todos os elementos da equipa Kaizen são profissionais que passaram por transformações Lean e por isso têm a perfeita noção de que o sucesso não depende só de objetivos financeiros, mas também do desenvolvimentos das pessoas. ^(13,16)

A sua atuação passa por motivar colaboradores, melhorar a qualidade dos produtos e serviços e direcionar líderes na implementação de processos sustentados e melhorados. Estas estratégias são implementadas de maneira permanente e constante nas organizações, o que permite uma Melhoria Contínua. ^(13,16)

Esta necessidade surge pela crescente competitividade entre empresas e instituições públicas, tornando o aumento da produtividade, a rentabilização dos recursos e a diminuição dos desperdícios importantes factores de diferenciação. ^(13,16)

Em 1999, surge em Portugal, em Lisboa e no Porto, onde já atuou em variados sectores: Saúde, Indústria, Logística, Distribuição e Organização de serviços, entre outros. ^(13,16)

5. Casos Reais

Após a apresentação da Filosofia Kaizen e dos princípios e ferramentas por ela utilizados irei apresentar alguns casos de sucesso com a implementação dos mesmos.

Como já foi referido, esta filosofia de gestão em qualidade surgiu na área industrial, mais precisamente no Japão, onde a produção em massa para redução de custos não era uma possibilidade. Assim, os Japoneses adaptaram o modelo de produção Americano para suprir as necessidades da população, conseguindo oferecer qualidade a um custo reduzido e com recursos limitados.

Estas metodologias foram desenvolvidas ao longo dos anos e aplicadas em diversas áreas, até que foi pensada uma adaptação para a área da Saúde.

Na Saúde há alguns conceitos que devem ser ajustados, como por exemplo: o termo “Produção”, que se aplica a processos complexos como a admissão de um doente, uma visita médica, consultas externas ou a programação de uma cirurgia. Estes processos devem apoiar-se nos conceitos de qualidade, segurança, satisfação dos doentes e dos colaboradores e ainda em custos eficientes.⁽³²⁾

Em forma de tabela de autoria própria, vou apresentar os Hospitais, as ferramentas por eles utilizados, as dificuldades e obstáculos sentidos, as melhorias atingidas e algumas observações adicionais.

Irei apresentar os seguintes hospitais:

- **Virginia Mason Medical Center, em Seattle, nos Estados Unidos da América - 2002**
- **Bolton NHS Foundation Trust, no Reino Unido - 2005**
- **Hospital Mbeya Zonal Referral, na Tanzânia - 2007**
- **Hospital Maternidade Maria Pia, Centro Hospitalar do Porto - 2007/2008**
- **Mitchell’s Plain Community Health Center, em Cape Town, na África do Sul - 2008**
- **Hospital Geral Santo António, Centro Hospitalar do Porto - 2008**
- **Hospital Escala de Braga - 2014**
- **Centro Hospitalar do Alto Ave, Guimarães - 2015**

Tabela 2: Apresentação Virginia Mason Medical Center, Seattle, USA⁽³²⁾

Hospital	Virginia Mason Medical Center, Seattle, USA				
ANO de Início	2002		Filosofia Kaizen	X	
Princípios	Gemba Kaizen	X	Ferramentas	5S/7S	X
Kaizen	Desenvolvimento das pessoas	X	Kaizen	Eliminar Desperdícios	X
	Normas Visuais	X		PDCA	X
	Processos e Resultados	X		Genchi Genbutsu	X
	Qualidade em 1º	X		Kanban	X
	Eliminação de Muda	X		5W2H/5W1H	
Instituto Kaizen			Outras:	Reuniões regulares, rápidas entre os trabalhadores, Workshops	
Obstáculos					
Melhorias	<p>Melhorou o fluxo dos enfermeiros - passos dados durante um dia diminuiu de 10000 para 1200;</p> <p>Melhorou processos administrativos;</p> <p>Tempo de cuidados diretos ao paciente passou de 35% para 90%;</p> <p>Melhorou a receita diária - Aumentou a receita para 323\$ milhões.</p>				
Observações	<p>Desenvolveram o Virginia Mason Production System (VMPS), que se baseia nas diversas técnicas de TPS.</p> <p>Foi criada, em 2008, a Virginia Mason Institute (VMI) que é uma organização sem fins lucrativos que tem como objetivo a formação em métodos de gestão de melhoria de outras organizações de saúde</p> <p>A melhoria contínua depende da percepção dos próprios trabalhadores dos problemas do processo atual e de que são as melhores pessoas para apresentar soluções, assim a VMPS aplica ideias tanto de pequena como de grande escala.</p> <p>A implementação deste programa de mudança de cuidados de saúde melhorou o processo de qualidade e segurança do doente, levando à redução de gastos que podem ser utilizados para outros fins.</p>				

Tabela 3: Apresentação Bolton NHS Foundation Trust, Reino Unido⁽³³⁾

Hospital		Bolton NHS Foundation Trust, Reino Unido			
ANO de Início	2005		Filosofia Kaizen	X	
Princípios	Gemba Kaizen	X	Ferramentas	5S/7S	
Kaizen	Desenvolvimento das pessoas	X	Kaizen	Eliminar Desperdícios	X
	Normas Visuais	X		PDCA	X
	Processos e Resultados	X		Genchi Genbutsu	X
	Qualidade em 1º	X		Kanban	
	Eliminação de Muda	X		5W2H/5W1H	
Instituto Kaizen			Outras:		
Obstáculos	Novas terminologias, que foram adaptadas para a situação específica.				
Melhorias	Readmissões diminuíram (8,2%); Mortalidade por pneumonia diminuiu; Transferências para Unidades de Cuidados Intensivos diminuíram.				
Observações	Cerca de 1.000.000 pacientes por ano, com mais de 6000 colaboradores e com 750 internamentos. Desenvolveram o Bolton Improving Care System (BICS), um programa de melhoria de processos baseado nos princípios Lean. Este programa surgiu quando as taxas de mortalidade e de doenças infecciosas, as dificuldades financeiras e a insatisfação dos trabalhadores aumentaram. Em 2012 ganharam o Prémio “Process Excellence Network”.				

Tabela 4: Apresentação Mbeya Zonal Referral Hospital, Tanzânia⁽³⁴⁻³⁶⁾

Hospital	Mbeya Zonal Referral Hospital (MZRH), Tanzânia				
ANO de Início	2007		Filosofia Kaizen	X	
Princípios	Gemba Kaizen	X	Ferramentas	5S/7S	X
Kaizen	Desenvolvimento das pessoas	X	Kaizen	Eliminar Desperdícios	X
	Normas Visuais	X		PDCA	X
	Processos e Resultados	X		Genchi Genbutsu	X
	Qualidade em 1º	X		Kanban	
	Eliminação de Muda	X		5W2H/5W1H	X
Instituto Kaizen			Outras:	Reuniões de departamentos agendadas e regulares.	
Obstáculos	Imagem do Kaizen como difícil e demorado; Colaboradores culpam-se entre si; Fraca análise da causa dos problemas; Não uniformizar todos os novos processos.				
Melhorias	Tempo de espera menores (42,9%); Triagem melhorada; Menor re-esterilização de material não utilizado (89,5%); Eliminação de resíduos hospitalares melhorada (85,8%); Procedimentos administrativos e de enfermagem melhorados.				
Observações	Primeiro hospital (dos 18 treinados) onde foi implementada a metodologia Kaizen na Tanzânia. Hospital regional, com 20 departamentos, que atende cerca de 8 milhões de pessoas de regiões próximas. Visão: Tornar-se uma instituição líder na oferta de um serviço de saúde, de investigação e de formação de qualidade. Procuram um serviço centrado no cliente, construído sobre o respeito, o trabalho de equipa, a transparência e responsabilidade. 2014: “Best Process Award” pela prática de 5S-Kaizen e controlo e prevenção de infeções.				

Tabela 5: Apresentação Hospital Maternidade Maria Pia - Centro Hospitalar do Porto, Portugal⁽³⁰⁾

Hospital	Hospital Maternidade Maria Pia, C. H. Porto, Portugal				
ANO de Início	2007/2008		Filosofia Kaizen	X	
Princípios	Gemba Kaizen	X	Ferramentas	5S/7S	X
Kaizen	Desenvolvimento das pessoas	X	Kaizen	Eliminar Desperdícios	X
	Normas Visuais	X		PDCA	X
	Processos e Resultados	X		Genchi Genbutsu	X
	Qualidade em 1º	X		Kanban	X
	Eliminação de Muda	X		5W2H/5W1H	
Instituto Kaizen		X	Outras:	Criação de supermercados para gestão de stocks; Mizusumashi.	
Obstáculos	Desenvolvimento de uma nova cultura organizacional, com alteração de mentalidades.				
Melhorias	Redução de stocks (60%); Simplificação do processo; Maior produtividade no picking do armazém (20%); Maior autonomia do doente; Libertação de horas (260h/semana ≈ 6 funcionários); Maior proteção e disponibilidade para o doente.				
Observações	Este hospital pediátrico acolhe cerca de 5200 crianças por ano. Estas alterações são centradas no utente e na prestação dos melhores cuidados de saúde possíveis, assim libertando a enfermagem de certos processos permite que estes estejam mais disponíveis para o utente. As alterações foram implementadas apenas na <u>Logística Interna/Externa</u> , no <u>Armazém de Material de Consumo Clínico</u> e no <u>Atendimento na Consulta Externa</u> .				

Tabela 6: Apresentação Mitchell's Plain Community Health Center (MPCHC), Cape Town⁽¹⁹⁾

Hospital	Mitchell's Plain Community Health Center (MPCHC), Cape Town				
ANO de Início	2008		Filosofia Kaizen	X	
Princípios	Gemba Kaizen	X	Ferramentas	5S/7S	
Kaizen	Desenvolvimento das pessoas	X	Kaizen	Eliminar Desperdícios	X
	Normas Visuais			PDCA	X
	Processos e Resultados	X		Genchi Genbutsu	X
	Qualidade em 1º	X		Kanban	
	Eliminação de Muda	X		5W2H/5W1H	
Instituto Kaizen			Outras:	Reuniões semanais;	5
				“Porquês”; Ferramentas básicas de Controlo de Qualidade	
Obstáculos	Todos os colaboradores devem estar familiarizados com o método Kaizen e empenhados em alcançar os resultados.				
Melhorias	Diminuiu número de pacientes que apenas queriam uma nova receita (50%); Melhorou a afluência e o atendimento de pacientes; Diminuiu tempo de espera destes na recepção e na farmácia.				
Observações	As ferramentas Kaizen foram implementadas no <u>Serviço de Triage</u> , onde apenas cerca de 10-20% eram pacientes para a verdadeira triagem. Os outros eram pacientes a precisar de receitas de medicamentos que entretanto passaram de validade (>50%) , relatórios para o trabalho, medicamentos dispensados nas urgências, resultados dos exames. A grande alteração realizada foi a mudança do fluxo do paciente no serviço de triagem. Pretendem expandir a filosofia Kaizen para a Sala de Preparação.				

Tabela 7: Apresentação Hospital Geral Santo António - Centro Hospitalar do Porto, Portugal⁽³⁷⁾

Hospital	Hospital Geral Santo António - C. H. Porto, Portugal				
ANO de Início	2008		Filosofia Kaizen	X	
Princípios	Gemba Kaizen	X	Ferramentas	5S/7S	X
Kaizen	Desenvolvimento das pessoas	X	Kaizen	Eliminar Desperdícios	X
	Normas Visuais	X		PDCA	X
	Processos e Resultados	X		Genchi Genbutsu	X
	Qualidade em 1º	X		Kanban	X
	Eliminação de Muda	X		5W2H/5W1H	
Instituto Kaizen		X	Outras:	Plano de Implementação anual; Workshops; Supermercados; Mizusumashi; SMED.	
Obstáculos	Formulários e material desatualizado; Muitos funcionários para formar; Há material não incluído no âmbito do Projeto HLS; Dúvidas da aplicabilidade dos conceitos Lean no Bloco operatório; Múltiplos Sistemas de Informação utilizados.				
Melhorias	Arranque de turno mais cedo; Chamada do doente seguinte; Agendamento sem antecedência (-33%); Material instrumental cirúrgico; Melhoria das referências (de 35 dias para 8 dias); Simplificação do circuito do processo clínico; Número de consultas aumentou (2000/dia); Redução tempo de espera para consulta (44%); Redução de stock (20-50%) e obtenção de “zero rupturas”.				
Observações	<p>Implementação no <u>Bloco Operatório</u> - Projeto LeanOR: As oportunidades de melhorias focaram-se nas atividades 5S, no contacto com o doente, na normalização do agendamento e no material instrumental cirúrgico.</p> <p>Implementação na <u>Consulta Externa</u> - Projeto LinCE: Na Consulta Externa existem 116 funcionários, 30 especialidades e cerca de 1500 consultas diárias. Nesta área foram melhorados a logística de espaço e material, a normalização de tarefas, os formulários, as referências e os processos clínicos. A satisfação do utente e dos trabalhadores e a melhoria dos espaços físicos foram parte dos objetivos.</p> <p>Reestruturação da <u>Cadeia de Abastecimento Interno</u> - Projeto HLS (Hospital Logistics System): Os serviços escolhidos para implementar a Filosofia foram aquelas que tiveram maiores consumos no ano anterior (Pediatria, Cirurgia, Bloco Operatório, UCI, Nefrologia, Consulta Externa e Urgência).</p>				

Tabela 8: Apresentação Hospital Escala de Braga, Portugal^(38,39)

Hospital	Hospital Escala de Braga, Portugal				
ANO de Início	2014		Filosofia Kaizen	X	
Princípios	Gemba Kaizen	X	Ferramentas	5S/7S	X
Kaizen	Desenvolvimento das pessoas	X	Kaizen	Eliminar Desperdícios	X
	Normas Visuais	X		PDCA	X
	Processos e Resultados	X		Genchi Genbutsu	X
	Qualidade em 1º	X		Kanban	X
	Eliminação de Muda	X		5W2H/5W1H	
Instituto Kaizen		X	Outras:	Reuniões multidisciplinares (10 minutos).	Diárias
Obstáculos	Comunicação entre os diferentes profissionais de saúde; Resistência à mudança por partes dos profissionais; Envolvimento de um grande número de trabalhadores de diversas classes profissionais (mais de 400).				
Melhorias	Data Prevista de Alta desde o início do internamento (44% - Cardiologia, 75% - Pneumologia); Aumentou o número de utentes internados por mês (13,5% - Cardiologia, 12% - Pneumologia); Diminuiu a demora média pré-cirúrgica (27%).				
Observações	Hospital Público em parceria público-privada, com 38 especialidades médicas, 1674 consultas diárias, 90 cirurgias, 7 partos, 12171 exames e análises, 540 urgências e 267 sessões de hospital de dia, 79 altas por dia. Alterações realizadas nos <u>Serviços de Cardiologia</u> , <u>Pneumologia</u> e <u>Cirurgia Programada</u> .				

Tabela 9: Apresentação Centro Hospitalar do Alto Ave, Guimarães, Portugal⁽⁴⁰⁾

Hospital	Centro Hospitalar do Alto Ave, Guimarães, Portugal				
ANO de Início	2015		Filosofia Kaizen	X	
Princípios	Gemba Kaizen	X	Ferramentas	5S/7S	X
Kaizen	Desenvolvimento das pessoas	X	Kaizen	Eliminar Desperdícios	X
	Normas Visuais			PDCA	X
	Processos e Resultados	X		Genchi Genbutsu	X
	Qualidade em 1º	X		Kanban	X
	Eliminação de Muda	X		5W2H/5W1H	
Instituto Kaizen		X	Outras:	Reuniões diárias e Workshops; Mizusumashi.	
Obstáculos	Alteração de <i>layout</i> ; Resistência à mudança.				
Melhorias	<u>Alterações ainda não implementadas!</u>				
Observações	Neste hospital propõe-se implementar alterações ao nível do <u>Serviço de Cirurgia de Ambulatório</u> , incluindo a análise do stock para este fim. Alterações do <i>layout</i> , início da primeira cirurgia, alterações do mapeamento do fluxo de informação e a utilização dos sistemas de informação foram algumas das necessidades de mudança encontradas.				

5.1. Análise

Perante tudo o que foi explicado nos capítulos anteriores, desenvolvi estas tabelas de modo a facilmente visualizar em quais Princípios os hospitais se basearam na implementação da Filosofia Kaizen e quais as Ferramentas que optaram por utilizar. As tabelas especificam também os obstáculos e as maiores melhorias conseguidas após o início da implementação das alterações e ainda algumas observações e informações extra que achei pertinente incluir em relação a cada hospital. Fiz, ainda, referência ao acompanhamento dos hospitais pelo Instituto Kaizen.

No fim, pretendia encontrar uma ligação entre as ferramentas utilizadas e as melhorias atingidas.

Assim, observei que existem dois tipos de implementação da Filosofia Kaizen nos diferentes hospitais apresentados: Aplicar as ferramentas em apenas alguns serviços, servindo como “teste” ou “experiência”; ou aplicar uniformemente ferramentas Kaizen em todos os serviços, formando todos os funcionários para esta nova Filosofia.

Praticamente em todos os Hospitais Portugueses se começa pela implementação em apenas alguns serviços. O que por um lado parece facilitar, pelo reduzido número de funcionários, área, melhorias necessárias, etc.; Por outro, não permite uma uniformização de processos, conceitos, terminologias e formação de colaboradores, o que inevitavelmente irá atrasar e dificultar quando se pretender expandir. Nesta filosofia é importante abordar o sistema como um todo⁽⁵⁾.

O exemplo dos Hospitais da Tanzânia é claro na intenção de desenvolver a Filosofia Kaizen ao longo de todo o Hospital e tentar analisar quais as oportunidades de melhoria em todos os serviços. Estes hospitais só são considerados “Treinados em Kaizen” se pelo menos 70% de todos os seus departamentos praticarem a ferramenta 5S^(35,36). Isto permite que todos os funcionários utilizem as mesmas terminologias, conotações, conceitos, procedimentos e entendam as normas visuais e regras de sinalização selecionadas.

Em muitos hospitais foram implementadas as reuniões diárias, rápidas e multidisciplinares, onde são abordadas situações de alarme, alterações importantes, altas previstas, ou qualquer outra informações relevantes para o dia de trabalho. Estas reuniões nunca devem ultrapassar os 15 minutos, de modo a evitar desperdícios de tempo e diálogos desnecessários. Devem ter ordem de trabalho bem definida e funcionar como uma checklist orientadora do trabalho.

Quanto às dificuldades e obstáculos sentidos, houve um que se destacou na maioria: Resistência à mudança pelos colaboradores, que durante anos procederam de certa maneira. Alterar hábitos e rotinas e introduzir conceitos e ferramentas de trabalho novas levam a uma grande resistência por parte dos trabalhadores, que ainda não confiam na Filosofia Kaizen.

Contudo, um bom líder e uma boa formação são capazes de desenvolver as pessoas, melhorando também a sua satisfação e rentabilização no trabalho.

De notar que, como Deming afirmou, as falhas em medicina são causadas na sua maioria por defeitos no sistema e não pelos indivíduos⁽⁷⁾. Assim, é importante apostar em procedimentos intuitivos, rápidos e que permitam o mínimo de erros possíveis.

As duas maiores áreas de atuação dos Hospitais estudados foi o sistema de logística interno e de armazenamento de stocks e a simplificação do circuito do paciente, que consequentemente melhora os processos internos e administrativos.

Implementar Kaizen é pretender oferecer um serviço de qualidade, baseado não só em resultados, mas em processos eficientes, apostando na eliminação de desperdício e em facilitadores visuais e no desenvolvimento de uma equipa multiprofissional e envolvida na melhoria.

Assim, a comparação entre as melhorias dos hospitais não é possível uma vez que estas são dependentes das oportunidades e necessidades de cada um.

Contudo, penso que a formação em Filosofia Kaizen de todos os colaboradores, com a interiorização dos conceitos e objetivos é benéfico para a implementação das ferramentas e para continuidade e manutenção destas.

Uma ferramenta bem implementada, interiorizada e uniformizada, revela um maior atingimento de melhorias, que muitas ferramentas e conceitos dispersos e sem sistematização e manutenção.

6. Conclusão

A aplicabilidade da Filosofia Kaizen na área da Saúde está cada vez mais demonstrada e comprovada, pelas diversas histórias de sucesso contínuo pelo Mundo fora.

Estes 8 exemplos não são exceção, onde uma boa escolha de ferramentas e uma equipa formada e motivada são o suficiente para melhorar qualquer serviço, em qualquer parte do Mundo.

Esta metodologia ajuda a acrescentar Valor, eliminando Desperdício, rentabilizando os três recursos vitais e essenciais em Saúde: Qualidade, Custo e Acessibilidade.

A eliminação do desperdício de qualquer um destes recursos permite melhorar a saúde de muitos utentes, oferecendo atempadamente o cuidado necessário na quantidade e qualidade devida.

Com o aumento da esperança média de vida e com a necessidade de qualidade de vida, a procura em saúde está a crescer. Assim, todas as melhorias obtidas preveem um atendimento mais oportuno, mais cuidado e, principalmente, uma maior oferta, permitindo que no mesmo horário seja possível atender mais pessoas, com maior qualidade, satisfação e segurança.

A área da saúde é uma das que mais gastos e desperdícios produz, por isso é importante tentar reduzir ao máximo os processos complicados, os erros, os transportes e as movimentações de informação, colaboradores e pacientes desnecessárias e os tempos de espera tanto dos pacientes como dos próprios profissionais, apoiando-se na optimização dos fluxos e dos processos.

A decisão de implementar esta nova Filosofia em Saúde foca-se nas vantagens e nos objetivos a atingir, como mais tempo para servir o paciente, melhor planeamento, nivelamento e uniformização dos procedimentos, maior satisfação do utente e dos profissionais, um local de trabalho limpo e seguro e menores custos associados aos cuidados de saúde.

Na realização deste trabalho apercebi-me que ainda existe muita potencialidade na Saúde, mas que, no entanto, não está a ser devidamente explorada. Pelo ceticismo e pela continuidade de certos hábitos, os Hospitais estão a estagnar numa oferta de cuidados que poderia melhorar, a um menor preço para o Utente e para o Estado.

Nos Hospitais Nacionais, a implementação destas metodologias ainda é recente e demasiado focalizada num sector, pelo que ainda não há uma confirmação nem sensibilização para a Filosofia Kaizen.

As linhas futuras de investigação devem, na minha opinião ser orientadas para uma implementação integral na organização, fazendo com que a filosofia seja interiorizada por todos os colaboradores, em termos de formação, utilização e melhoria sentida e percebida em toda a organização e seus utentes, e não apenas num sector ou serviço.

7. Bibliografia

1. Czeresnia D. *O conceito de saúde e a diferença entre prevenção e promoção*. Versão atualizada do artigo “the concept of health and the difference between promotion and prevention”. *Cadernos da Saúde Pública* [Internet]. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz. 2003 [cited 09 Feb 2017]. Available from: www.epsjy.fiocruz.br
2. Scliar M. História do Conceito de Saúde. *PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro. 2007; 17(1):29-41
3. Declaração de Alma-Ata. Conferência Internacioanl sobre Cuidados de Saúde Primários. Cazaquistão. 1978. *Defender os Cuidados de Saúde Primários como Pilar Fundamental do SNS*. Sindicato dos Enfermeiros Portugueses: Direção Regional de Lisboa do SEP; Lisboa, 2009.
4. Egoshi K. *Os 5S da administração japonesa*. InfoBibos [Internet]. 2006 [cited 11 Apr 2017]. Available from: http://www.infobibos.com/Artigos/2006_2/5S/Index.htm
5. Deming W. *Qualidade: a Revolução da Administração*. São Paulo: Marques-Saraiva; 1990.
6. Juran J. *Juran na Liderança pela Qualidade*. São Paulo: IMAM; 1990.
7. Groberg D. Notes and quotes from W. Edward Deming’s *Book Out of Crisis*. 1986; pp10
8. Pinto, J. *Pensamento Lean - A filosofia das organizações vencedoras* [Internet]. CTL Services: Lidel; 2014. Capítulo 1, Introdução ao Pensamento Lean. [cited 17 Mar 2017]. Available from: <http://www.cltservices.net>
9. Art of Lean, Inc. *Toyota Production System Basic Handbook* [Internet]. 2013 [cited 20 Apr 2017]. Available from: www.artoflean.com
10. Santos J. *Melhoria dos serviços farmacêuticos em unidades hospitalares através da metodologia Kaiezn Lean* [Dissertação de Mestrado]. Lisboa: Departamento de Engenharia e Gestão Industrial, Instituto Superior Técnico; 2014 [cited 15 Mar 2017]. Available from: <https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/cursos/megi/dissertacoes>
11. Melton T. The Benefits of Lean Manufacturing. *Trans IChemE, Part A, Chemical Engineering Research and Design*. 2005 Jun; 83(A6): 662-673. Doi: 10.1205/cherd.04351
12. COMUNIDADE LEAN THINKING (CLT). *A criação de valor através da eliminação do desperdício* [Internet]. Porto; 2008 [cited 17 Mar 2017]. Available from: <http://www.cltservices.net/>
13. What does kaizen mean? definition and meaning [Internet]. *BusinessDictionary.com*; 2017 [cited 19 Mar 2017]. Available from: <http://www.businessdictionary.com/definition/kaizen.html>
14. Kaizen Institute Portugal Página Principal [Internet]. *Pt.kaizen.com*; 2017 [cited 15 Mar 2017]. Available from: <https://pt.kaizen.com/home.html>
15. Imai M. *Kaizen: The key to Japan’s competitive success*. USA: McGraw Hill; 1986.
16. Barnes T. *Kaizen strategies for successful leadership*. London: Pitman Publishing; 1996.

17. About us [Internet]. Kaizen.com. 2017 [cited 16 Mar 2017]. Available from: <https://www.kaizen.com/about-us.html>
18. Lolidis M. Kaizen Definition & Principles in brief - a Concept & Tool for employees involvement [Internet]. Thessaloniki; 2006 [cited 19 Mar 2017]. Available from: http://www.michailolidis.gr/index_en.html
19. Isaacs A, Hellenberg D. Implementing a structured triage system at a community health centre using Kaizen. *SA Fam Pract.* 2009; 51(6):496-501. doi: 10.1080/20786204.2009.10873913. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/20786204.2009.10873913>
20. Imai M. *Gemba kaizen a common sense, low cost approach to management.* USA: McGraw Hill; 1997.
21. Rebechi R. Sistema Operacional Kaizen: Um Estudo de Caso sobre a Implantação do Sistema Operacional Oriental em uma Empresa Ocidental. Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia - XIVSEGeT. Rio de Janeiro: Faculdade Editora Nacional. 2006 [cited 24 Apr 2017]. Available from: <http://www.aedb.br/seget/>
22. Coimbra E. Os sete princípios Kaizen. Suplemento do Jornal Vida Económica, Kaizen Institute [Internet]. 2008 Aug [cited 24 Apr 2017]; nº2:I-IV. Available from: http://pt2013.kaizen.com/publicacoes/lean-innovation-news/file/kaizen-forum-nr-11/action/preview.html?no_cache=1.
23. Imai M. *Gemba Kaizen: A Commonsense Approach to a Continous Improvement Strategy.* New York City: McGraw-Hill; 2012.
24. Joshi A. A Review on Seven S (7S) as a tool of workplace Organization. *International Journal of Innovations in Engineering and Technology (IJJET).* 2015 Dec; 6(2): 19-26.
25. Falkowski P, Kitowski P. The 5S Methodology as a tool for Improving organization of production. *PhD Interdisciplinary Journal;* 127-133.
26. Shingo S. *A Revolution in Manufacturing: The SMED System* [Andrem P. Dillon trans]. Productivity Press; 1985.
27. Martinelli F. *Fundamentos de Projeto.* Curitiba: IESDE Brasil S.A. 2009.
28. Magalhães J. *As 7 Ferramentas da Qualidade. Modelo de Gestão: Qualidade e Produtividade.* p.1-2.
29. Bastos E. O que significa Genchi Genbutsu? [Internet]. Portal Gestão; 2015 Jan [cited 20 Apr 2017]. Available from: <https://www.portal-gestao.com/artigos/7596-o-que-significa-genchi-genbutsu.html>
30. Pinto J. *Kaizen nas Unidades Hospitalares - Criar Valor Eliminando Desperdício* [Dissertação de Mestrado]. Porto: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto; 2008 [cited 5 Mar 2017]. Available from: <https://repositorio.up.pt>
31. Nakagawa M. *Ferramenta: 5W2H - Plano de ação para empreendedores.* Movimento Empreenda. Editora Globo.
32. *Virginia Production System* [Internet]. Seattla, WA: Virginia Mason Medical Center; 2017 [cited 10 Mar 2017]. Available from: <https://www.virginiamason.org/vmps>

33. Process Excellence at Bolton NHS Foundation Trust. PEX Network; 2012. p1-15.
34. About MZRH.. [Internet]. Tanzânia: Mbeya Zonal Referral Hospital; 2016 [cited 10 Mar 2017]. Available from: <http://mzrh.go.tz/about.html#>
35. Ministry of Health and Social Welfare, Japan International Cooperation Agency (JICA). Good Practices of “Kaizen” - Cases from Public Hospitals in Tanzania. Tanzania; ISBN: 978-9987-737-185. pp 40.
36. Ministry of Health and Social Welfare. Kaizen Handbook for Health Facility - Pocket guide for Facilitators. Tanzania; ISBN: 978-9987-737-10-9. pp 52.
37. Matos I. Aplicação de técnicas Lean Services no bloco operatório de um hospital [Dissertação de Mestrado]. Minho: Universidade do Minho; 2011 [cited 9 Mar 2017]. Available from: <https://repositorium.sdum.uminho.pt>
38. Cunha A. Otimização do internamento no Hospital de Braga usando Metodologia Kaizen [Dissertação de Mestrado]. Minho: Universidade do Minho; 2015 [cited 9 Mar 2017]. Available from: <https://repositorium.sdum.uminho.pt>
39. O Hospital de Braga [Internet]. Braga: Hospital de Braga; 2012 [cited 5 Mar 2017]. Available from: <https://www.hospitaldebraga.pt/Section/O+Hospital>
40. Teixeira C. Gestão de Fluxos de Produção numa unidade cirúrgica de ambulatório [Dissertação de Mestrado]. Minho: Universidade do Minho; 2015 [cited 9 Mar 2017]. Available from: <https://repositorium.sdum.uminho.pt>